Nr. 3. Kraków, 15 Marca 1898 roku. Rok XII.

CZASOPISMO

TOWARZYSTWA TECHNICZNEGO KRAKOWSKIEGO.

Prenum. z przesyłką:	W Niemczech:	W Rosyi:	Wychodzi w pierwszych dniach każdego miesiąca	Inseraty przyjmują się po cenie 2·5 za cm.² jednorazowego ogłoszenia.	Adres Redakcyi: ulica Wolska Nr. 26.
roczna . . 5 Zlr	roczna . . . 10 marek	roczna . . . 5 rubli			
półroczna 2 Zlr 50 ct.	półroczna . 5 marek	półroczna . . 2·50 kop.			
kwartalna 1 Zlr. 50 ct		Nr pojedynczy 50 ct.			

Część urzędowa.

Walne Zgromadzenie Towarzystwa d. 17 stycznia 1898 r.

Przewodniczący p. Mieczysław Dąbrowski.

Obecnych członków 35.

Sekretarz Śmiałowski.

Po przyjęciu protokółu posiedzenia Towarzystwa z dnia 13 stycznia 1898 r., pan przewodniczący zagaja obrady i oznajmia, że ściślejszy Komitet IV Zjazdu techników polskich ukonstytuował się i wybrał przewodniczącym pana Leona Mikuckiego, oraz rozpoczął czynności swoje.

Następnie sekretarz odczytał następujące sprawozdanie Zarządu:

Szanowne Zgromadzenie!

Ustępujący dnia dzisiejszego Zarząd, obrany na dorocznem walnem Zgromadzeniu d. 11 stycznia r. z., ukonstytuował się w dniu 18 tegoż miesiąca i rozpoczął czynności swoje wydaniem odezwy do techników nie należących do naszego Towarzystwa, z zaproszeniem i zachętą do zaciągania się w nasze szeregi.

Odezwa ta nie pozostała bez echa, dzięki jej bowiem pozyskaliśmy kilku nowych zamiejscowych członków.

Następnie postanowił Zarząd wznowić instytucyę reprezentantów, sądząc, że instytucya ta może przysporzyć Towarzystwu nowych członków, oraz spopularyzować je w sferach technicznych. W tym celu rozpisał Zarząd listy zapraszające do 15-tu wybitniejszych, zamiejscowych członków.

Z tych trzech, dla rozmaitych, dostatecznie umotywowanych powodów, zaproszenia nie przyjęło — pięciu odpowiedziało przychylnie. Reszta wcale nie odpisała.

Odpowiedzieli przychylnie i obowiązki reprezentantów przyjęli panowie:

Baltazar Bogucki, inżynier i współwłaściciel fabryki w Żywcu;

Feliks Kucharzewski, inżynier w Warszawie;

Emil Kuźnicki, właściciel fabryki w Oświęcimiu;

Celestyn Lipczyński, inżynier rady powiatowej w Jaśle;

Adolf Juliusz Stapf, budowniczy w Tarnowie.

Z pomiędzy panów reprezentantów najgorliwszym okazał się p. Celestyn Lipczyński, przysporzył nam bowiem trzech nowych członków, za co Zarząd składa mu niniejszem serdeczne podziękowanie.

Wogóle wstąpiło do Towarzystwa w roku ubiegłym 15-tu nowych członków.

Wystąpiło 5-iu, nadto jednego nader zasłużonego Towarzystwu wyrwała nieubłagana śmierć z naszych szeregów. Był nim, jak Panom wiadomo, ś. p. Karol Zaremba, dzielny architekt, gorliwy nasz członek i były prezes.

Cześć jego pamięci!

W tej chwili liczy Towarzystwo nasze 168 członków.

W czasie urzędowania swego Zarząd zajmował się kilku doniosłemi kwestyami, a mianowicie wnioskiem posła Rottera o hipotecznem zabezpieczeniu pierwszeństwa dla budowniczych oraz rękodzielników zajętych przy budowach, sprawą utworzenia sądów technicznych, sprawą IV Zjazdu techników polskich, wreszcie sprawą regulaminu dla komitetu redakcyjnego.

W pierwszej z tych kwestyi ma być wniesioną petycya do Sejmu, której zredagowania podjął się członek p. Kaczmarski; do drugiej z nich wybrał Zarząd komisyę, która sprawę tę opracowuje, tak samo do trzeciej. Ta ostatnia komisya jednak wskutek utworzenia się ściślejszego komitetu zjazdowego czynności swych zaniechała i postanowiła się rozwiązać.

Rozważał także Zarząd kilka kwestyi technicznych, w których osoby prywatne zwracały się do niego o informacyę i poradę.

Ruch umysłowy w Towarzystwie objawił się w pięciu wykładach, które wygłosili panowie: pułkownik Müldner, inżynier Małachowski, architekt Zubrzycki i dyr. Wincenty Wdowiszewski.

W szczególności p. Müldner zapoznał nas w pierwszym wykładzie z rozmaitymi rodzajami statków wojennych, oroz tak z obronnem, jak i zaczepnem ich uzbrojeniem; w drugim z życiem i czynnościami załogi okrętu wojennego.

Pan Małachowski, inżynier miasta Astrachania, opisał wynalezioną przez siebie lunetę elektryczną, służącą do badania robót podwodnych, studzien i t. p.

Pan Zubrzycki przedstawił nam cechę charakterystyczną konstrukcyi naszych świątyń gotyckich, oraz sposób, w jaki cechę tę stosował w swoich budowach, tak w gotyckim, jak i w romańskim stylu.

Pan dyr. Wdowiszewski wreszcie przedłożył nam projekt uporządkowania placu Szczepańskiego i zbudowania na nim hali targowej.

Prócz tego d. 26 maja r. z. wysłuchaliśmy wspólnie z krakowskiem Towarzystwem lekarkiem w Collegium novum wykładu p. nadiżyniera Ingardena o wodociągach podwawelskiego grodu, a w październiku postarał się Zarząd o urządzenie dla członków przedstawienia graphofonu z demonstracyami i wyjaśnieniem działania tego przyrządu.

Wyrazem ruchu umysłowego było również nasze „Czasopismo“, z działalności jednak w tym kierunku złoży Szanownym Panom osobne sprawozdanie pan redaktor.

Tak samo pan bibliotekarz zapozna Panów ze stanem naszego księgozbioru — my wspomnimy tylko o dwóch pięknych darach, jakie księgozbiór ten w roku ubiegłym zasiliły, a mianowicie: pani Karolowa Zarembina ofiarowała bibliotece naszej 15 roczników „Zeitschrift für Bauwesen“, a pan Teodor Talowski cenne swe dzieło: „Projekta kościołów“.

Zarząd złożył w swoim czasie szanownym ofiarodawcom podziękowania na piśmie, tu zaś raz jeszcze dziękuje im jak najserdeczniej.

Należy się od nas także podziękowanie Wys. Wydziałowi krajowemu za łaskawe przysłanie dla biblioteki naszej pięknie wydanej I-ej części „Typów budowli drogowych“.

Zarząd z większą niż w innych latach trudnością znajdował w roku ubiegłym członków chętnych do wygłaszania odczytów w Towarzystwie; usiłowania zaś Zarządu, by spełnić uchwałę walnego Zgromadzenia z d. 11 stycznia r. z. i urządzić cykl publicznych wykładów popularno-technicznych, spełzły na niczem. Gorzej jeszcze było z ruchem towarzyskim, którego wcale nie można było rozbudzić, jak świadczy niedojście do skutku wycieczki do Oświęcimia w dniu 28 września r. z.

Zaznaczając te smutne objawy, Zarząd dziękuje tem goręcej panom prelegentom, którzy raczyli dopomódz mu pięknymi wykładami swoimi do rozbudzenia ruchu umysłowego w gronie naszem.

Posiedzeń w roku ubiegłym odbyło Towarzystwo siedm, Zarząd obradował na 16-tu.

W składzie Zarządu we wrześniu r. z. zaszła zmiana, skarbnik bowiem, p. pułkownik Müldner, z powodu złego stanu zdrowia musiał wyjechać na południe, a odnośne obowiązki objął członek Zarządu pan Józef Królikowski.

Nie możemy tu powstrzymać się od wyrażenia panu pułkownikowi Müldnerowi wyrazów serdecznej wdzięczności za nader gorliwe i bardzo skuteczne pełnienie żmudnych obowiązków skarbnika.

Na zakończenie sprawozdania naszego wspomnieć musimy, że sposobność objawienia naszych uczuć patryotycznych mieliśmy w r. z. dwukrotnie — raz z powodu zgonu ś. p. Adama Asnyka — drugi podczas obchodu setnej rocznicy legionów.

(C. d. n.).

Tomasz Pryliński.

Wspomnienie o życiu i dziełach.

W dniu 15 listopada 1895 r. zakończył życie człowiek, który przez 23 lat zajmował w mieście naszem wybitne miejsce jako architekt: działalność jego wypadała na czas rozbudzenia się u nas zmysłu lepszego budowania, stanowić będzie zatem ważną kartę historyi rozwoju sztuki architektonicznej w mieście Krakowie, a więc pośrednio w naszym kraju. Pozostawił on szereg budowli, z których niektóre zwłaszcza zapewniają jego imieniu wiekzystą pamięć, godzi się więc pokrótce przedstawić i naznaczyć rolę, jaką odegrał w tem najnowszem naszem odrodzeniu.

Jak zwykle, tak zwłaszcza w tym razie indywidualność artysty, wyobrażenia ogółu oświeconego, okoliczności, wśród których działał złączone, wytwarzają obraz działalności człowieka i umożliwiają pogląd na stan sprawy budowania w danych dziesięcioleciach.

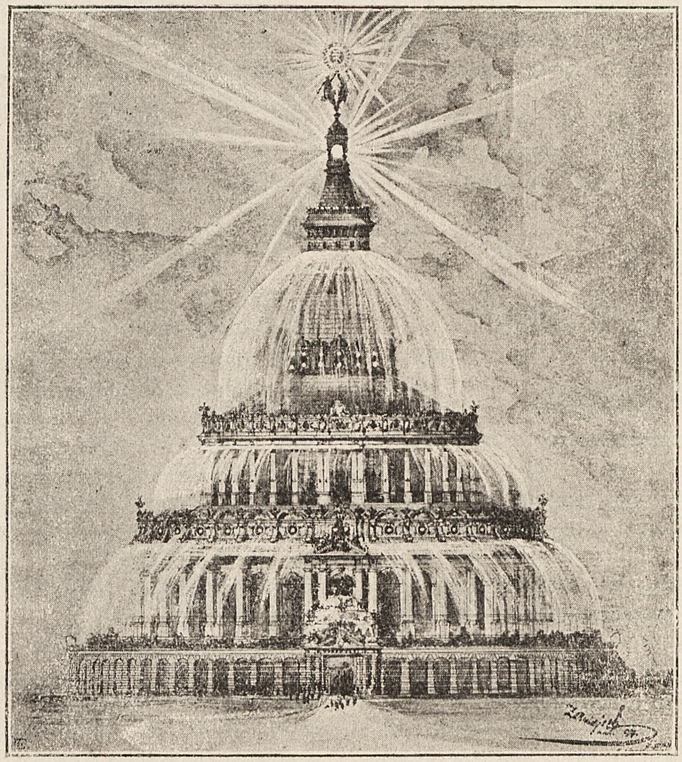
Przedewszystkiem kilka dat z jego życia: urodzony w Warszawie w r. 1847., początkowe studya (5 klas gimnazyalnych) odbywał w tem mieście; już wówczas istniały w warszawskiem społeczeństwie prądy, nawołujące do zajęcia praktycznych a samodzielnych stanowisk, a zawód inżynierski jest jednym z tych niezależnych. Wysłano go więc do Monachium i Zürichu, gdzie ukończył wydział inżynierski.

Jako ukończony inżynier otrzymuje od Towarzystwa rolniczego krakowskiego polecenie i fundusze na wyspecyalizowanie zawodu w kierunku melioracyj rolnych i w tym celu spędza czas jakiś w Belgii; widocznie jednak zajęcie to nie absorbuje całego jego umysłu, nie odpowiada wewnętrznemu zamiłowaniu i wrodzonemu talentowi rysowniczemu, gdyż równocześnie, choć powierzchownie, podpatruje tajniki wiedzy architektonicznej, a podróże do Francyi i Włoch podniecają i utrwalają w nim chęć zmiany zawodu inżynierskiego, ścisłego i praktycznego na idealny architektoniczny. Brak jednak ścisłych podstawowych studyów architektonicznych, takich, jakie każda szkoła daje, a które koniecznie wczas zrobić trzeba, a które w późniejszym wieku rzadko się dobrze nabywa, stanowi u Prylińskiego ujemną stronę jego działalności, wytwarza pewien dyletantyzm, który w początkach jaskrawiej, później mniej jaskrawo, zawsze jednak

KASKADY.

Projekt arch. J. Zawiejskiego.

Podobnie jak wieża Eiffel'a w swoim czasie ma projektowany przez p. Zawiejskiego fantastyczny pałac otoczony kaskadami wód, stanowić tę osobliwość tysiącoletniej wielkiej wystawy w Paryżu, która zarówno architektów jakoteż i każdego widza niezawodnie żywo zainteresować by była w stanie, a jakkolwiek powątpiewać wypada, czy Francuzi dopuściliby do wykonania tak ważnej budowy według projektu cudzoziemca, zawsze jednak projekt przyjęli bardzo przychylnie i nie ma wątpliwości, że p. Z. dobrze nas przypomniał Europie.



Kompozycya jego ma dwie strony: jedną ściśle architektoniczną, drugą fantastyczną, interesującą wszystkich swą niezwykłością przy — można powiedzieć — pewnej prostocie użytych środków. Architektonicznie jest to budowa okrągła 80 *m* średnicy o 2 kondygnacyach wspaniałych portyków zakończona jakoby wieżą. Wnętrze jej przeznaczone jest na kawiarnie, restauracye, teatr rozmaitości: obszerne terassy przed arkadami I piętra miały przeznaczenie areny dla kolarzy, terassy II piętra areny dla wioślarzy; jednem słowem mieścić się ma tu wszystko co na każdej wystawie jest potrzebnem, przyciągającem, co budzi ciekawość i chęć użycia. Budowa zatem sama w sobie stanowi całość, która nawet bez pomocy i okrasy wód wspanialeby wyglądać mogła, a której kaskady nadałyby jeszcze coś czarodziejskiego, zwłaszcza, jeśli pomyślimy, że zastosowanie różnobarwnego elektrycznego oświetlenia otaczających ją płaszczy wodnych podniosłoby efekt do niezwykłych granic. Projekt p. Z. ma niezawodnie zaletę, że niezwykłość efektu jest równocześnie estetyczną i osiągniętą środkami prostemi choć nie łatwemi.

Niezawodnie — mogą budzić się wątpliwości, czy pominąwszy wzgląd na kolosalne koszta — możliwem by było pokonać trudności złączone z wykonaniem projektu na tak wielką skalę: — niektóre uchylono już w projekcie, mianowicie ochronę publiczności przed zamoczeniem

---

w jego dziełach występywać będzie; dalej powoduje on to, iż trudno mu było w zapatywaniach i całym charakterze kompozycyi dogonić na tem polu już osiągnięte rezultaty; stąd dzieła Prylińskiego noszą na sobie wogóle znamię przestarzałości w pomyśle; trudno inaczej — musimy koniecznie za tą Europą ciągle w ślad podążać, inaczej zostawi nas ona na granicy... Azyi!

Wróciwszy w r. 1872. do kraju, osiedla się Pryliński w Krakowie i porzuciwszy już stanowczo zawód inżynierski, próbuje sił na polu budownictwa. Okoliczności szczęśliwie mu sprzyjające robią go szefem biura parcelacyjnego i budowy domów, kreowanego przez Bank galicyjski, interes ten atoli nie wydaje pożądanych rezultatów i zaniechano go: Pryliński tymczasem coraz to więcej zaznajamia się ze sprawami budowlanemi. Z tych czasów datuje się budowa domu dla p. Janikowskiej przy ul. Basztowej, na którym też widać stopień wiedzy architektonicznej Prylińskiego: oczywiście była ona wówczas bardzo mała i w wysokim stopniu bałamutna.

W tych też czasach sprawą na porządku dziennym będącą była restauracya Sukiennic: rozpoczęta według planów Platera, nie mogła naprzód postąpić, a wiadomo, iż wówczas na czele miasta stał mąż wielkiej energii, Zyblikiewicz, który przedsięwziął sprawę tę koniecznie do końca doprowadzić. Szczęśliwa gwiazda Prylińskiego doprowadziła do tego, iż jemu powierzono dokonania tej restauracyi; powiadam szczęśliwa gwiazda, bo wówczas mieliśmy już w Krakowie kilku zdolnych i fachowo wykształconych ludzi, jak Zaremba, Pokutyński, wiem też, że i Niedzielski tą sprawą też się zajmował. Z drugiej strony trzeba podnieść, że Pryliński tyle okazywał zapału dla sprawy, ofiarował miastu swe plany bezpłatnie, iż mógł obudzić zaufanie w ludziach dobrej woli, dla których jednak wystarczała, a i dziś poniekąd wystarcza wiadomość, iż Pryliński był technikiem; odróżnienie zawodu inżyniera, architekty, geometry, maszynisty jest nie bardzo dawnym nabytkiem naszej kultury technicznej: trzeba też i to uznać, że ludzie ci powierzywszy mu raz tę sprawę, oddali mu równocześnie całe swoje zaufanie i popierali go we wszystkiem.

Znakomitą i rozstrzygającą o losach budowy okolicznością był współudział wielkiego malarza, gorącego wielbiciela pomników naszej przeszłości, mistrza Jana Matejki, interesującego się żywo restauracyą i przy-

przez rozbryzganie wód spadających — więc w pierwszej linii przez założenie dachów oszklonych o linii parabolicznej, umieszczonych tuż pod wypływem wód, a nadających im równocześnie pożądany kierunek, w drugiej linii przez założenie ścian szklanych przed basenami do których woda spada, wreszcie przez założenie ruchomych ścian szklanych wysuwanych w razie potrzeby (wiatru) między arkady, mogących w ten sposób oddzielić w zupełności publiczność od kaskad. Sprawy te musiałyby być jeszcze studyowane i wypróbowane wszelako wydają nam się zupełnie do osiągnięcia możliwe.

Podajemy reprodukcyą projektu w myśli, że należy uznać w projekcie p. Z. i pomysł szczęśliwy i werwę w wykonaniu.

Sprawozdanie

dyr. bud. p. Wincentego Wdowiszewskiego

o potrzebie poparcia przedsiębiorstwa budowy

kolei lokalnej Kraków-Kocmyrzów.

(Dokończenie).

Komisya postanowiła nowy ten projekt wziąć za podstawę rewizyi trasy i komisyi stacyjnej na przestrzeni od klm. 1·1 do klm. 2·6, t. j. na gruntach Krakowa i Grzegórzek, zastrzegając, aby go przedsiębiorca po szczegółowem wypracowaniu przedłożył osobno c. k. Ministerstwu kolejowemu i uzyskał dla niego osobne dochodzenie reambulacyjne.

Wobec tego delegaci Magistratu: Dyrektor Bud. Wdowiszewski i Radca Mgtu Skrzyniarz złożyli do protokołu następujące oświadczenie: „Przyjmujemy do wiadomości, że ubiegający się o koncesyę pan Judkiewicz cofnął swój projekt wobec projektu kolei państwowej, a gdy ten ostatni uwzględnia interesa gminy m. Krakowa i jest znacznie od pierwotnego korzystniejszy, gdyż daje możność założenia stacyi przy rzeźni, założenia ładowni do Wisły i usuwa podjazd dla drogi gminnej krakowskiej niekorzystny, zamieniając go na przejście rampowe, przeto zgadzamy się, aby był wzięty za podstawę rewizyi obchodowej, gdy w szczegółach wypracowany będzie i Ministeryum kolejowe takowe zatwierdzi“.

Co do położenia i założenia stacyi „Grzegórzki“ oświadczyli delegaci Magistratu podczas komisyi stacyjnej co następuje: „Ponieważ stacya „Grzegórzki“ ma być według nowego generalnego projektu założoną jako stacya dla ogólnego ruchu, a bliskość rzeźni miejskiej, oraz założyć się mającej targowicy bydlęcej, a w przyszłości nawet targowicy zbożowej, rozwinie ruch handlowy najbliższej okolicy stacyi; zaś przyległość uregulowanej Wisły daje możność urządzenia portu, w którymby można zimować statki i przeładowywać towary z Wisły na stacyą i odwrotnie, przeto wysoce wskazaną rzeczą dla gminy miasta, jakoteż dla przedsiębiorstwa kolejowego, byłoby zaprojektowanie równocześnie z budową kolei wiślanej stacyi przeładowczej *(Weichselumschlagplatz)* tuż poniżej stacyi Grzegórzki i połączenie jej torem z portem. W tym kierunku gmina miasta Krakowa jest chętną i skłonną wejść w rokowania z przedsiębiorstwem kolei lokalnej i takowe rozpocznie z chwilą przedłożenia jej przez to przedsiębiorstwo odnośnego projektu“.

Rzuconą tutaj myśl wiślanej stacyi przeładowczej poparła gorąco wojskowość i Dyrekcya kolei państwowych, a ubiegający się o koncesyę przedsiębiorca przyrzekł porozumieć się w tej sprawie z gminą miasta Krakowa i w przyszłym projekcie myśl tę uwzględnić. Na tem na razie czynność komisyjną co do przestrzeni od klm. 1·1 do kl. 2·6 zakończono.

---

czyniającego się do niej bardzo często radą, a nawet pomysłem. Któż bowiem przyglądając się ukształtowaniu rezalitu Sukiennic od strony ul. Szewskiej, nie pozna odrazu surowej fantazyi mistrza Jana, kto przyglądając się głowicom kolumien podcieni, nie odgadnie ręki, kreślącej te pełne fantazyi formy? Jego też inicyatywą pozostanie ogólny kierunek restauracyi, którego brak w pierwotnych planach Prylińskiego: mam na myśli stanowcze pozostawienie parterowi budynku charakteru średniowiecznego, nawet w częściach nowo projektowanych, jak podcienia. Taki kierunek mógł nadać jedynie malarz obliczający efekta przedewszystkiem malownicze, bez względu na organizm stylowy całości budynku, taki kierunek mógł w naszych biednych czasach nadać jedynie człowiek tak głęboko przeszłość miłujący. Kierunek ten stał się nieledwie typowym dla podobnych, u nas rozwięzywanych zadań, a nawet mu pewnej żywotności odmówić trudno.

Na temat ten możnaby nawet obszerną przeprowadzić dyskusyę, czy też taki sposób przeprowadzenia restauracyj dawnych budynków nie ma w sobie pewnej martwości w architektonicznej koncepcyi, czy on nie jest w możności wręcz przytłumić niejedną szczęśliwą myśl, którą się może w ciągu pracy w duszy architekta urodzić; faktem jest, że był przy restauracyi Sukiennic zastosowanym z sukcesem i że odpowiadał wyobrażeniom ogółu oświeconego o tego rodzaju sprawach.

Pryliński zgodziwszy się więc na ten ogólny kierunek, doprowadził budowę do końca; najlepsze momenta tej pracy są: podcienia, w pierwotnym planie renesansowe, dziś gotyckie i westybul, rodzaj foyer'a na I. piętrze: ten ostatni nadspodziewanie dobry, jest w nim pewna architektoniczna dojrzałość, zdrowy układ i pewne przestrzenne piękno: architekt przeszedł samego siebie, że użyjemy tego banalnego, ale tu charakterystycznego wyrażenia.

W trakcie tej pracy powierzył mu mistrz Jan restauracyę własnego domu: założenie schodów i wewnętrzny układ są wręcz złe; fasada widocznie według szkiców Matejki w wysokim stopniu przeładowana, w szczegółach ciężka i niesmaczna i wykonana w lichym materyale; kilka szczegółów charakterystycznie malarskich: maszkarony parteru i nasada okna środkowego.

Tu kończy się pierwszy okres działalności Pryliń-

Gdy przedsiębiorca wypracował nowy szczegółowy projekt dla przestrzeni wyżej wymienionej, c. k. Namiestnictwo we Lwowie rozporządzeniem z dnia 13 września 1897 r. L. 79601, na podstawie reskryptu c. k. Ministerstwa kolejowego z dnia 16 sierpnia 1897 r. L. 11278, zarządziło przeprowadzenie politycznej reambulacyi i rozprawy ekspropriacyjnej dla przestrzeni kolei w obrębie gminy miasta Krakowa i gminy Grzegórzki położonej, zaś termin dla tych czynności na dzień 4 i 5 października wyznaczonym został. Projekt poddany dochodzeniu komisyjnemu uwzględniał wszystkie życzenia i żądania delegatów Magistratu objawione przy pierwszej komisyi reambulacyjnej, a zwłaszcza tworzył pod rzeźnią stacyę kolei dla ogólnego ruchu, oraz stacyę przeładowczą wiślaną. Nadto dostępy do dworca „Grzegórzki" były zaprojektowane korzystniej i w większej ilości.

Podczas komisyi złożyli delegaci gminy pp. Kwiatkowski, Nowacki i Rotter, co do przestrzeni kolei położonej w obrębie miasta następujące oświadczenie: „Zgadzamy się z przedłożonym i opisanym w protokóle projektem. Równoległą drogę dojazdową podejmuje się gmina utrzymywać pod warunkiem, że jej na własność oddaną zostanie. Grunta miejskie, które celem wykonania tego projektu zajęte zostaną, odda gmina przedsiębiorstwu na własność bezpłatnie. Nadmieniamy wyraźnie, że obowiązki jakie przyjmujemy, a mianowicie przyjęcie utrzymania drogi dojazdowej i bezpłatne oddanie gruntu na własność przedsiębiorstwa, czynimy zależnem od zatwierdzenia Rady miasta Krakowa".

Co do przestrzeni kolei w Grzegórzkach, również na gruntach miejskich położonej, ciż sami delegaci oświadczyli: „Zgadzamy się w ogólności z przedłożonym i opisanym w protokóle projektem, z następującemi zastrzeżeniami:

1. Sprawę przełożenia wylotów kanałów uznajemy w zasadzie za potrzebną, decyzyę co do tego zastrzegamy Radzie miasta.

2. Żądamy, aby projektowaną drogę dojazdową do stacyi Grzegórzki w klm. $2^0/_1$. jak najbliżej przysunąć do mieszkania oprawcy.

3. Z zastrzeżeniem zatwierdzenia ze strony Rady miasta, oświadczamy gotowość odstąpienia potrzebnych pod budowę stacyi i torów gruntów miejskich bezpłatnie. Co do zamierzonego wskutek budowy kolei a koniecznego usunięcia budynków miejskich, a mianowicie topiarni łoju i gęsiarni w gminie Kraków, tudzież leja i budynku obserwacyjnego dla zwierząt w gminie Grzegórzki oświadczamy, że w zasadzie nie mamy nic do zarzucenia, co się zaś tyczy kosztów postawienia tych budynków w innem miejscu zawrze przedsiębiorca osobny układ z gminą miasta Krakowa.

4. Wreszcie zastrzegamy, ażeby stacya Grzegórzki była połączoną osobnym torem z rzeźnią miejską.

5. W końcu zauważamy, że przedsiębiorstwo obowiązane będzie przeprowadzić osobne układy z interesowanymi właścicielami topiarni i gęsiarni, które postawione są na gruntach miejskich w Krakowie, względem umieszczenia ich na innem miejscu".

Zauważyć należy, że i przy tej komisyi tak wojskowość. jak Dyrekcya kolei państwowych poparły potrzebę i sposób założenia wiślanej stacyi przeładowczej.

Na podstawie opisanych wyżej dochodzeń komisyjnych, przedsiębiorca otrzymał koncesyę budowy, a uzyskawszy ją wniósł do Rady miasta podanie z prośbą o poparcie jego przedsiębiorstwa, t. j. o zatwierdzenie oświadczenia swych delegatów i pomoc finansową bądź przez zakupno akcyi zakładowych, bądź subwencyonowania w inny sposób. Podanie to przydzieliła Sekcya I do rozpatrzenia i postawienia wniosku komisyi złożonej z pp. radców miejskich Kwiatkowskiego, Nowackiego, Rottera i Staniszew-

---

skiego, w nim najwybitniej występują zalety i wady początkującego artysty: niedojrzałość i wpływ wielkiego człowieka z jednej, a usilna i wytrwała praca i dobra chęć wyrobienia przyrodzonego talentu z drugiej strony.

Teraz następuje drugi jej okres: umysł artysty skupia się; odbywa się poważne studya i wykształca się dokładna znajomość form architektonicznych. Ważną fazą tego wewnętrznego rozwoju są pomiary Wawelu, złożone w wielkich tablicach, które oglądaliśmy na ostatniej Wystawie krakowskiej. Widzimy tu Prylińskiego studyującego resztki zamku królewskiego z prawdziwie mrówczą pedanteryą: większa część szczegółów, a więc n. p. głowica kolumny rysowana w wielkiej skali. potem znów jakby sztychowana w małej, a oprócz tego fotografia.

Jako studyum jest to praca wyborna, jako zdjęcie fachowe idzie za daleko, tem więcej, że mamy tu do czynienia ze szczegółami nie pierwszorzędnej wartości, wykonanymi, choć też dla królów przez drugorzędne siły, w materyale drugorzędnym; z tem wszystkiem Pryliński skorzystał bardzo wiele. Badania Wawelu uzupełnił też innemi studyami renesansu włoskiego i przyswoił sobie architektoniczny język; pod pod względem kompozycyi uważanej jako całość, a więc wymagającej dobrego rozwiązania zarówno w planach jak i fasadach, nie doszedł do doskonałości. Porównanie dzieł jego po tych studyach i pod tymi wpływami tworzonych z tymi z pierwszej epoki przedstawia wielki kontrast: nie widzimy wprawdzie młodzieńczej niedojrzałości, ale też nie widzimy rozbudzonej fantazyi, która bądź co bądź stanowi znamienną cechę restaurowanych Sukiennic; natomiast rysunek, proporcye, oprofilowanie, ten język każdego architekty zyskuje na wytrawności: żałować więc tylko wypada, że plany budynków przez niego stawianych wielkie pozostawiają luki.

Wszystkie te zalety i wady widać najjaśniej na budynku zakładu im. Helclów. Fasady dowodzą i poważnych studyów i zmysłu dla proporcyj, jakiś świeży i zdrowy duch wieje ze wszystkich szczegółów, kaplica z kopułą nawet bardzo piękna: jako typ nie jest ten budynek dosyć charakterystycznym, całość jako schronisko dla starców i kalek nieracyonalnie skomponowana, budowa środkowego ryzalitu nie umotywowana i jako kompozycya słaba: nadmierne koszta

skiego, którzy wzmocnili się zaproszeniem do obrad p. radcy miejskiego Beringera. Komisya ta po rozpatrzeniu wszystkich dokumentów technicznych i rachunkowych, jakie jej dostarczył z gotowością przedsiębiorca, a które zawierały plany, kosztorysy, przedmiary, wykaz potrzebnych pod kolej gruntów, tabele rentowności i opis szlaku, przyszła do przekonania, że przedsiębiorstwo zasługuje na najżyczliwsze poparcie, gdyż przyjście do skutku kolei lokalnej Kraków-Kocmyrzów, zapowiada dla miasta znaczne korzyści.

Kolej rzeczona ma na swoim głównym szlaku stacyę „Grzegórzki“, przystanek „Dąbie“, stacyę „Czyżyny“, „Bieńczyce“, ładownią „Grębałów“, przystanek „Prusy“ i stacyę „Kocmyrzów“. Na odnodze Czyżyny-Mogiła, stacyę „Mogiła“ i ładownią „Młyn klasztorny“, a prócz tego ładownią „Młyn Krzesławicki“ na odnodze Bieńczyce-Krzesławice.

Obszar projektowanych linij graniczy od południa z miastem Krakowem i Wisłą, od wschodu i północy z Królestwem polskiem, a od zachodu z miejscowościami Rakowice i Batowice. Obejmuje on, prócz Krakowa, 36 miejscowości z 17.450 mieszkańcami.

Płaszczyzna cała obejmuje 25518 morgów, z czego na małą własność przypada 13498 morgów, zaś na wielką własność 12020 morgów. Z wielkiej własności oddanych jest pod uprawę 8936 morgów, resztę stanowią łąki. Lasów prawie wcale niema, a za materyał opałowy służy wyłącznie węgiel kamienny. Cały wyżej wspomniany obszar należy do najurodzajniejszych i najlepiej uprawionych części w Galicyi, czego dowodem gęste zaludnienie, wynoszące 6800 mieszkańców na milę kwadratową, jakoteż wszędzie objawiający się dobrobyt. poparty pilnością i zapobiegliwością ludności.

Na obszarze projektowanej kolei istnieją następujące zakłady przemysłowe: 1) młyn w Bieńczycach z rocznem mlewem 1200 wagonów; 2) młyn w Krzesławicach, również z mlewem 1200 wagonów; 3) dwa młyny wodne i jeden parowy w Mogile, produkujące razem około 500 wagonów mlewa; 4) gorzelnie w Branicach, Kościelnikach i Pleszowie, ostatnia połączona z rafineryą; 5) fabryka mąki kościanej i nawozu sztucznego w Dąbiu z produkcyą, dochodzącą do 1000 wagonów; 6) dwie cegielnie parowe i trzy zwykłe w Dąbiu, wszystkie urządzone dla produkcyi cegieł murowych i dachówek, jakoteż rur drenowych, a to ze znacznem zapotrzebowaniem węgla; 7) miejska rzezalnia na Grzegórzkach ze silnym przypędem bydła rogatego i nierogacizny; 8) Zakład gazowy miejski potrzebujący bardzo znacznej ilości węgla; 9) fabryka parowa parkietów i stolarnia firmy Stryjeński i Sp.

Graniczny obszar Królestwa Polskiego wchodzi także ze względów gospodarczych w sferę przyciągającą Krakowa, a jeżeli się zważy że frekwencya do do naszego miasta wynosi według ewidencyi paszportowej na komorze Baran, po nad 40000 podróżnych rocznie, to łatwo przewidzieć, że istnienie kolei zdwoi niezawodnie liczbę przybywających z pogranicza do Krakowa i znacznie ożywi ruch obcych w mieście. Wreszcie wspomnieć należy pobożne pielgrzymki do klasztoru Cystersów w Mogile, które będą dla Krakowa ułatwione istnieniem kolei do tego miejsca.

Z chwilą wybudowania kolei ruch handlowy będzie się na jej obszarze stopniowo podnosił; istniejące zakłady przemysłowe powiększą swoją działalność; siła atrakcyjna Krakowa wzmoże się niezawodnie i dlatego już samo istnienie kolei Kraków-Kocmyrzów musi oddziałać korzystnie na miasto nasze i przyczynić się do jego rozwoju w przyszłości.

Gmina miasta odniesie jednak skutkiem budowy kolei rzeczonej także bezpośrednie korzyści, a będą one wcale znaczne i doniosłe.

Ruch na tej kolei prowadzić ma c. k. Dyrekcya kolei państwowych, a stacya Grzegórzki będzie nie-

---

powodujące, iż $^1/_3$ część budynku z braku funduszu potrzebnego na utrzymanie odpowiedniej liczby pensyonarzy stoi pustką, dowodzi niezrozumienia celu i złego wyboru środków.

Te same zalety i braki widać i w innych przez niego projektowanych budynkach, n. p. w założeniu schodów w kasynie wojskowem, w domu mieszkalnym Tow. wzaj. ubezp., schodów, a zwłaszcza przedsionka sali tegoż Towarzystwa, dowodzą braku wczas i racyonalnie odbytych studyów i ocenienia zadania, a jeśli co, to racyonalne i piękne założenie schodów znamionuje całkowitego architektę; ten dyletantyzm układu pozostanie na zawsze charakterystyczną cechą dzieł Prylińskiego. Poza tem mają fasady i wnętrza wyż wspomnianych budynków zalety dobrych proporcyj, dobrego, wystudyowanego profilowania i dekoracyę gustowną; jako budynki będą one stanowić pewną ozdobę naszego miasta.

Wypada mi wkońcu wspomnieć o współudziale Prylińskiego w Krakowie na teatr krakowski: wstąpił on tym razem do spółki z firmą Fellner & Helmer we Wiedniu, w których to panów biórze plany te wypracowane zostały. Może to było z jego strony skromnie, może było praktycznie, ale nie mogę nazwać patryotycznem łączenie się z firmą obcą, znaną z rutyny, ba! nieledwie szablonu w kierunku budowy teatrów, a to jakby na przekór kolegom zawodowym, którzy wszyscy samodzielnie wystąpili i samodzielnie niezawodnie z większym niż on trudem zdobyli sobie uznanie sędziów. Projekt ten zresztą wykonanym został w Zürichu bez uwzględnienia nazwiska Prylińskiego.

Prócz wymienionych tu dzieł zasługują na wzmiankę restauracya katedry w Przemyślu, projekt kościoła dla Iwonicza i pawilon browaru Götza na wystawie lwowskiej.

Jako charakter był Pryliński skromnym i zamkniętym w sobie i to tak dalece, że nie należał do żadnego fachowego Towarzystwa; przyznać trzeba, iż jakkolwiek szczęśliwe okoliczności wiele mu w życiu pomogły, w zamian dawał wielką pracę, zamiłowanie i oddanie się sprawie całkowite; w każdym razie reprezentował on idealne dążenia w sztuce budowania, a to — przyznać trzeba — mimo niedoskonałości, wypływających ze sposobu kształtowania się jego umysłu w ciągu jego życia.

Ekielski.

jako stacyą pomocniczą dworca głównego i tenże odciążyć musi z części ruchu towarowego, mianowicie z dostawy węgla. Wówczas zakłady miejskie jak rzezalnia i gazownia otrzymywać mogą węgiel dla nich potrzebny ze znacznie zbliżonej odległości, a nawet mogą bezpośrednio za pomocą toru przemysłowego połączyć się ze stacyą Grzegórzki, a wówczas koszta przewozu węgla będą mniejsze, zakłady te skorzystają w pierwszej linii z kolei i dworca na Grzegórzkach.

Ponieważ wał kolejowy wzniesiony być ma ponad stan najwyższej wody z roku 1884, przeto służyć on będzie dla gruntów po za koleją położonych za wał ochronny, a więc grunta te oswobodzone będą na zawsze od zalewów. Ochronione od strony Wisły, a równocześnie zbliżone do stacyi kolejowej, grunta te zyskają bardzo znacznie na wartości użytkowej i zamienią się szybko na grunta budowlane, zwłaszcza że przed kilkoma miesiącami zdjęto z nich zakaz zabudowalności skutkiem przesunięcia linii fortyfikacyjnego rejonu *(Bau-Verbotsrayon)*. A obszar tych gruntów jest znaczny; sama Gmina posiada w okolicy przyszłej stacyi kolejowej, prócz powierzchni zajętej przez rzezalnię, z górą 12 morgów w samych Grzegórzkach. Z gruntów miejskich kolej pod tor bieżący, stacyą kolejową „Grzegórzki", oraz pod stacyą przeładowczą wiślaną zabierze około 6000 sążni czyli 3 morgi i 1200 sążni; zostanie przecież jeszcze 8 morgów i 400 sążni ochronionego, budowlanego gruntu z powiększoną znacznie wartością użytkową, który gmina bardzo korzystnie rozparcelować i sprzedać będzie mogła, jeśli go na własny, odpowiedniejszy nie zachowa użytek.

Z powodu bliskości stacyi interesa rzezalni miejskiej pójdą w górę. Łatwość dostawy bydła rzeźnego do zakładu, łatwość transportu gotowego mięsa koleją na wszystkie strony, wzmoże przypęd, a założenie targowicy bydlęcej w bezpośredniem sąsiedztwie stacyi i rzezalni byłoby tylko kwestyą czasu, gdyż o korzyściach takiego zakładu nikt wątpić nie będzie. Nie wyda się również zbyt śmiałem przypuszczenie, że gmina, budując zakład Tallarda po za rzeźnią i stacyą kolejową, uzyskałaby możność transportowania nieczystości kloacznych koleją w dalszą okolicę krakowskiego powiatu i zapewniłaby sobie zbyt na nie, pokrywając choć częściowo koszta ich wywozu z miasta.

Delegaci Rady miasta i Magistratu domagali się od przedsiębiorcy założenia stacyi przeładowczej wiślanej obok stacyi kolejowej, poniżej tejże nad brzegiem Wisły z całą świadomością, że jakkolwiek obecnie ruch towarowy Wisłą jest bardzo mały, to jednakowoż w przyszłości, po przeprowadzeniu całej regulacyi ożywić się będzie musiał, gdyż samą naturą dowiedzionego faku, że transport wodą jest znacznie tańszy od transportu kolejowego, handel i ruch wiślany wzmoże się, a wówczas miasto Kraków przyciągać musi ten ruch do siebie i opowiednie urządzania ładowni i portów przygotować się na jego przyjęcie. Nie można twierdzić, aby stacya przeładowcza natychmiast była rentownem przedsiębiorstwem, ale samo jej istnienie musi być już teraz zapewnione, zwłaszcza że wojskowość potrzebuje jej koniecznie i gdyby jej Kraków po swojej stronie nie urządził, postara się o nią Podgórze, a wykona po przeciwnym brzegu kolej państwowa, łącząc Wisłę ze stacyą Podgórze-Płaszów. Należy więc zawczasu zapobiegać wypadkom i nawet pewnemi ofiarami przyspieszyć stworzenie stacyi przeładowczej, korzystając z budowy kolei Kraków-Kocmyrzów.

Aby rzeczoną stacyę przeładowczą odpowiednio celowi wykonać było można, trzeba część kanału miejskiego z jego wylotem ku Wiśle przełożyć w inny kierunek oraz przenieść budynek leja w inne miejsce, a ponieważ trasa kolejowa przechodzi po za stacyą „Grzegórzki" przez budynek obserwacyjny oprawiska, należy i ten budynek przestawić.

Nad całą sprawą zastanawiała się najpierw komisya, przez sekcyę I delegowana, która z przedsiębiorcą nawiązała rokowania i do pewnego rezultatu doprowadziła. Następnie badała sprawę na podstawie wniosków komisyi Sekcya I na posiedzeniach dnia 27 października, 15 grudnia 1897, 7 i 28 stycznia 1898 r. Przygotowane przez Sekcyą I wnioski co do finansowego poparcia kolei przez gminę m. Krakowa, rozpatrywała następnie Sekcya II na posiedzeniach dnia 27 grudnia 1897, 8 i 24 stycznia 1898; wreszcie połączone Sekcye I i II obradowały nad nad tą sprawą dnia 29 stycznia 1898 r., a wynikiem obrad była uchwała, że przedsiębiorstwo budowy kolei poprzeć należy, oraz następujący wniosek, który Świetnej Radzie miasta do uchwały przedstawionym zostaje.

Wniosek Sekcyi I. i II.

Rada miasta uchwali:

Celem poparcia przedsiębiorstwa budowy kolei lokalnej Kraków-Kocmyrzów, Gmina miasta Krakowa obowiązuje się:

1. Grunta własne w Krakowie i Grzegórzkach położone, pod budowę kolei i stacyi przeładowczej wiślanej potrzebne a planem, jaki służył za podstawę dochodzenia reambulacyjnego w dniu 4 i 5 października 1897 r., objęte, oddać przedsiębiorcy budowy kolei na własność bezpłatnie.
2. Subskrybować akcyi zakładowych za 40.000 złotych austr. po kursie alpari.

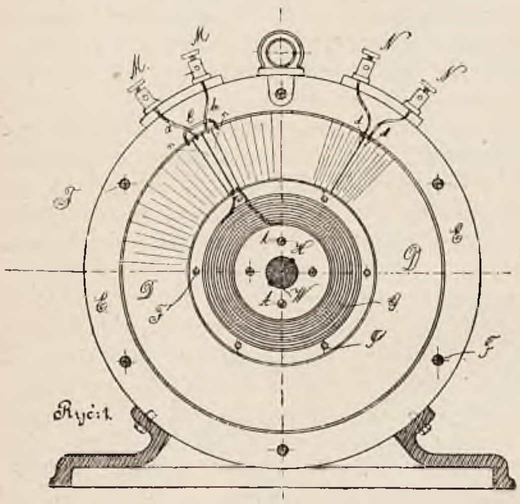
W zamian za te świadczenia, przedsiębiorca obowiązanym będzie:

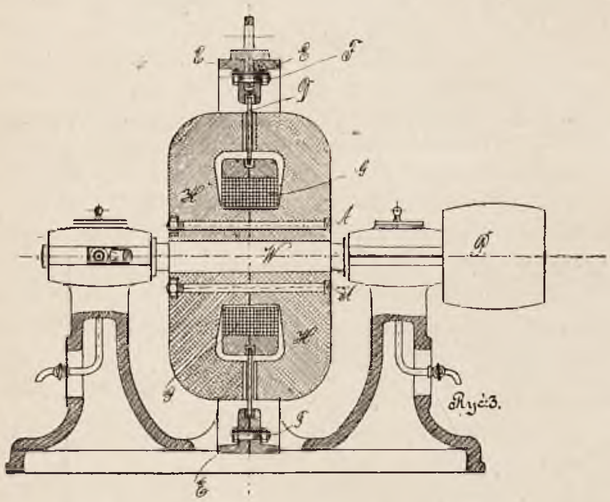
1. Przebudować własnym kosztem prosektoryum bydlęce, przełożyć kanał i przenieść lej według planów, kosztorysów i przedmiarów przez Budownictwo miejskie wypracowanych i pod jego nadzorem.
2. Wybudować na żądanie Gminy równocześnie z budową kolei, a najpóźniej w ciągu roku od otwarcia tejże, z nowego materyału tor do rzeźni miejskiej za ryczałtową kwotą 3.000 zła., a tor do gazowni miejskiej za ryczałtową kwotę 7.000 zła., z użyciem istniejącej drogi miejskiej.
3. Gminie miasta Krakowa służyć będzie prawo, statutem Towarzystwa kolejowego zastrzeżone, delegowania jednego członka do Rady nadzorczej z prawami przysługującemi innym członkom.

Światło przyszłości.

(Dalszy ciąg).

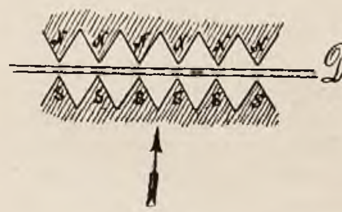
Zwykłe alternatory, posiadają z reguły za małą frekwencyę, aby za pomocą nich otrzymać bezpośrednio dodatne rezultaty, przeto Tesla widział się zmuszonym zbudować ku temu celowi specyalne generatory, które odznaczają się jak wszystkie jego wynalazki i konstrukcye nadzwyczajną prostotą i oryginalnością (fig. 1 i 3).





Zbroję tych maszyn stanowi pierścień miedziany „D“, który jest w ten sposób naprzemian poprzecinany, że tworzy zygzakowato przebiegający przewodnik. Szerokość tych pasków przy oddaleniu biegunów elektromagnesu = 3 m/m, wynosi tylko 0.8 m/m. Pomimo to prądy lokalne Foucault'a powstające w pierścieniu mogą być znaczne; liczba tych pasków na całym obwodzie pierścienia wynosi 480. Do wewnętrznego brzegu tak utworzonej zbroi są dwa od niej dobrze izolowane pierścienie E, z diamagnetycznego i źle prąd przewodzącego argentanu sporządzone i za pomocą śrub F stale do niej przymocowane. W pierścień ten wsunięta jest cewka G, która stanowi zwój magnetyzujący żelaza HH, tworzącego pole magnetyczne. Zbroja D, jak również i cewka G, przymocowane są do pierścienia zewnętrznego AA za pomocą śrub F'. Jądro elektromagnesu tworzącego pole HH, składa się z dwóch kutych kręgów, których brzegi do siebie zwrócone obejmują cewkę G i zbroję D. Brzegi te tworzą pola magnetyczne w ten sposób, że płaszczyzny do siebie zwrócone posiadają w kierunku promienia 240 trójkątnych zębów (fig. 2).

Ryc: 2.



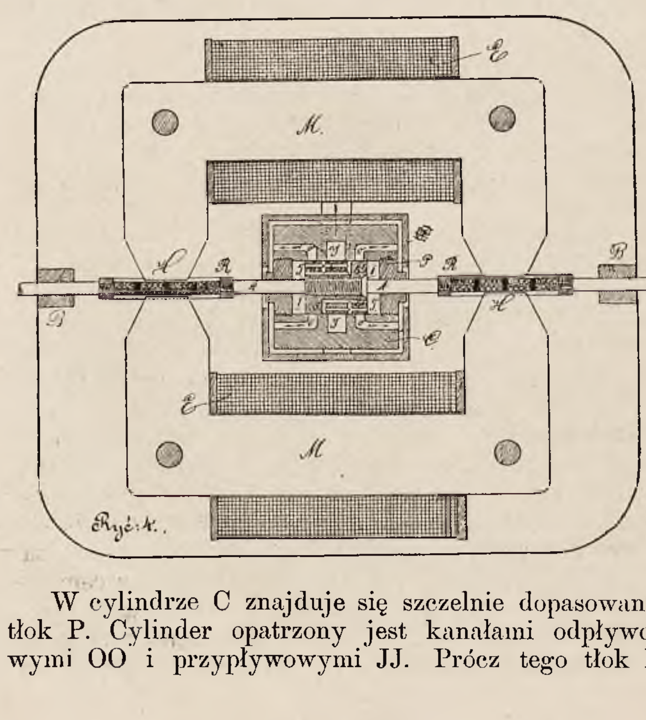
Wszystkie zęby jednej połowy posiadają jednakową polarność, zaś zęby drugiej, przeciwną. Pierścień miedziany D jest w jednym miejscu całkiem przecięty, końcówki zaś połączone są z izolowanymi śrubami NN.

Cewka G otrzymuje potrzebny prąd w ten sposób, że dwa sąsiednie wycinki zbroi D są całkiem przecięte i odizolowane, i pozostają z końcówkami cewki G, jakoteż z izolowanymi śrubami MM, w elektrycznem połączeniu.

„Drut „C“ łączy obwód w ten sposób przerwany. Ponieważ tak zbroja jak i magnetyzująca cewka G są nieruchome, a więc nie są wystawione na działanie siły odśrodkowej, zatem umocowanie ich i dobra izolacya nie przedstawia wielkich trudności. Część ruchomą generatora stanowi tu ciężka masa jądra żelaznego HH, która w tym wypadku ze względu na jednostajność ruchu, jest nader pożądaną.

Oprócz tej maszyny konstruował Tesla jeszcze wiele innych, niewiele jednak różniących się od powyżej opisanej.

Jednym z najciekawszych generatorów Tesli jest jego w roku 1893. na wystawie w Chicago wystawiony „mechaniczny i elektryczny oscylator“. Fig. 4 przedstawia poziomy przekrój takiego oscylatora.



W cylindrze C znajduje się szczelnie dopasowany tłok P. Cylinder opatrzony jest kanałami odpływowymi OO i przypływowymi JJ. Prócz tego tłok P

posiada po dwa kanały SS', których oddalenie jest jaknajdokładniej oznaczone, oraz dwie dziury TT z każdej strony tłoka powiercone. Tłok P jest naśrubowany na stalowy trzon A, przechodzący przez dokładnie dopasowane dławiki, te ostatnie mają również na celu skok tłoka ograniczyć.

Cylinder otoczony jest płaszczem, aby powstający ton tłumić, lub też służy jako płaszcz parowy, w razie gdyby oscylator miał być parą poruszany. W tym wypadku jednak, ramy elektromagnesów MM mają nieco inne ułożenie. Jeżeli oscylator ma być poruszany ścieśnionem powietrzem, wówczas elektromagnesy a raczej ich ramy umieszczone są tak jak uwidoczniono w załączonym rysunku i obejmują cały mechaniczny oscylator. Ramy elektromagnesów sporządzone są z cieniutkich blaszek z kutego żelaza, które od siebie są bibułką izolowane. W potężnem polu magnetycznem, wytworzonem przez dwie cewki EE, poruszają się dwie płaskie, prostokątne cewki HH, umocowane na metalowych ramkach RR, które zaśrubowane są na końce trzona A, prócz tego posiadają pewne prowadzenie w panewkach BB umieszczonych po obu stronach oscylatora.

Sposób działania opisanego aparatu jest następujący: Skoro wpuścimy ścieśnione powietrze lub parę wówczas, jeżeli przyjmiemy położenie tłoka tak jak na rysunku, wystarcza tylko lekkie pchnięcie trzona A w jedną stronę, aby połączyć kanał przypływowy J przez kanał S' i T z lewą komorą. Ciśnienie jednak, natychmiast odepchnie tłok na prawo, kanał S' zamyka się, gaz expanduje dalej aż do tej chwili, kiedy drugi kanał S i T nie połączy prawej komory z dopływem, podczas gdy dopływ komory lewej jest zamknięty a odpływowy O otwarty i t. d. W ten sposób popada tłok P, wraz z całym systemem cewek HH, w nadzwyczaj szybko po sobie następujące oscylacye, których amplitudy zależnie od ciśnienia i obciążenia cewek HH (elektrycznego) mogą zaledwie 0,4 *m/m* wynosić. W innym wypadku dochodzą amplitudy te do 10 *m/m* długości. Ciekawy widok przedstawia taki oscylator, którego prawie niedostrzegalne drżenie jest w stanie lampkę 16-to świecową świecić z pełną siłą. Największe trudności przedstawiało utrzymanie absolutnie jednakowych wachnięć, niezależnie od ciśnienia i obciążenia. Tesla zdołał to osiągnąć w trojaki sposób: albo za pomocą dokładnie obrachowanych poduszek powietrznych, jak na załączonym rysunku, za pomocą ścieśnionego powietrza, które działało jak sprężyna o jednostajnej sprężystości; najciekawszy jest jednak trzeci sposób, podlegający na użyciu kondensatora (naturalnie elektrycznego), który włączał w obwód cewek HH. Elementa te tak dostosował, by czas wachnięć tego systemu, był równy średniej frekwencyi tłoka, pracującego pod wpływem zmiennego ciśnienia i obciążenia (elektrycznego) cewek HH bez poprzednich urządzeń, wówczas swobodnie poruszający się tłok jest nadzwyczaj czuły na rytmiczne impulsy w cewkach HH, skutkiem tego tłok musi niejako stosować się do nich. Tesla zdołał czas wachnięć do tego stopnia ujednostajnić, iż użył swego oscylatora jako chronometru.

Zależność wahań tłoka od samoindukcyi elektromagnesów i pojemności kondensatora można sobie uzmysłowić analogią ciężkiego wahadła zegaru, gdzie wychwyt kotwicowy lub inny mechanizm utrzymujący wahadło w ruchu, przedstawia mechaniczny oscylator (t. j. tłok itd.), samo zaś wahadło kombinacyę samoindukcyi elektromagnesów i pojemności kondensatora. Jak w zegarze, zmienność siły z jaką wychwyt działa na wahadło, nie wpływa na czas wachnienia, który zależny jest od przyspieszenia i tylko utrzymuje wahadło w ruchu lub też zmienia amplitudę wychyleń tak i tu ciśnienie gazu działające na tłok oscylatora, wpływa tylko na wielkość, a nie na czas oscylacyi, gdyż jak czas wahnienia wahadła zależy od przyspieszenia swobodnego spadania długości wahadła, tak i tu oscylacye prądu zależą wyłącznie od samoindukcyi pojemności.

Oscylator taki daje prąd przemienny, w którym siła elektromotoryczna dwóch półokresów nie jest jednakowa. Tesla tłomaczy to w sposób następujący: Pomyślmy sobie, że ramka trzymająca cewki HH, idzie na lewo; wówczas w cewkach HH powstaje prąd o pewnym kierunku i potencyale, zależnym od ilości zwojów, natężenia pola magnetycznego oraz szybkości z jaką cewka H przebiega pole. Ramka, osiągnąwszy największe wychylenie, wraca napowrót; samoindukcya cewek HH utrzymuje prąd o tym samym kierunku co poprzednio wytworzony prąd, z natury rzeczy jednak wypływa, że w cewkach HH powinien teraz powstać prąd o kierunku przeciwnym, gdyby więc oporu w cewkach HH nie było, wówczas według prawa Lenz'a, powinnyby wyjść z pola magnetycznego z tą samą chyżością, z jaką weszły. Tu jednak działa jeszcze siła tłoka, wskutek czego zbroja HH powinnaby wyjść z dwa razy większą chyżością z pola magnetycznego i skutkiem tego wywołać następne pół peryodu o ile sile elektromotorycznej dwa razy większej, co się rzeczywiście dzieje. W każdym razie siła elektromotoryczna jednego półperyodu nie może być równą sile elektromotorycznej drugiego, bo zbroja, a raczej jej przewodniki stawią pewien opór.

Różnica sił elektromotorycznych w jednym całkowitym peryodzie powoduje, że wytworzony prąd posiada cechy prądu jednokierunkowego. Za pomocą elektromagnesów mających wielki pozorny, a mały rzeczywisty opór, możemy taki prąd przemienny niejako przefiltrować, wówczas otrzymamy undulujący prąd jednokierunkowy. Jeżeli Szan. Czytelnik dobrze zrozumiał działanie takiego oscylatora, odkryje pewnie jeszcze inne piękne strony tego wynalazku.

Za pomocą tych maszyn osiągnął Tesla frekwencyę aż do 30.000 peryodów na sekundę. Do pewnych doświadczeń frekwencya ta jednak nie wystarczała, przeto użył innego środka, mianowicie znanego dysruptywnego wyładowania oscylacyjnego. Gdy naładowany kondensator (butelkę lejdejską) wyładujemy przez mały opór, wówczas wyładowanie to składa się z szeregu wyładowań częściowych, ponieważ elektryczność porusza się w odstępie iskry oscylacyjnie. Oscylacye te powstają wskutek samoindukcyi przewodnika, po którym ładunek przebiega; po pierwszym bowiem ładunku powstaje extraprąd, który ładuje przeciwnie okładki kondensatora i t. d., podobnie jak

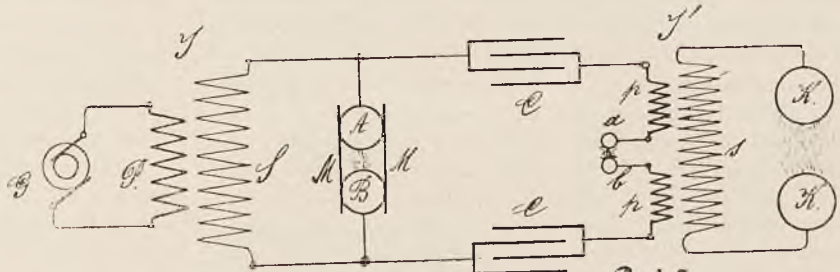
struna, wyprowadzana szarpnięciem ze swego położenia, nie powraca natychmiast do stanu równowagi, lecz waha się tam i napowrót, z pewną oznaczoną szybkością. Stan takiej oscylacyi ładunku trwałby ciągle, gdyby przewodnik nie stawiał oporu, wskutek czego w przeciągu pewnego, bardzo krótkiego czasu, zapas energii zamienia się w ciepło.

Fig. 5 przedstawia szemat przyrządów, za pomocą których Tesla otrzymał anormalne frekwencye, dochodzące do miliona peryodów na sekundę. Zewnętrzny obwód powyżej opisanego alternatora G, stanowi główny zwój P (Primarycoil) transformatora I; w obwód zwoju wtórnego (secondary win). S włączone są dwie kule A i B w pewnej od siebie odległości, znacznie jednak mniejszej, niż cała rozporządzalna długość bicia iskier. Przedłużenia końcówek zwoju wtórnego S połączone są z okładkami dwóch kondensatorów CC. Przeciwne okładki tychże kondensatorów połączone są z obwodem zwoju głównego p drugiego transformatora I', od pierwszego nierównie mniejszego. Obwód tegoż przerwany jest małą powietrzną przestrzenią pomiędzy kulkami *a* i *b*, w takiej odległości, by wyładowanie oscylacyjne nastąpiło (należy tu zauważyć, że przestrzeń *a b* stoi w pewnym oznaczonym stosunku do pojemności kondensatorów).

Końcówki wtórnego zwoju tego transformatora s, w razie gdy wszystkie poprzednie elementa są dobrze dostosowane, dają żądany prąd przemienny o anormalnym potencyale i frekwencyi.

Ważną jest rzeczą, by tworzący się łuk pomiędzy kulami A i B szybko i peryodycznie był przerywany; aby to uskutecznić, Tesla obmyślił wiele nadzwyczaj zmyślnych przyrządów. W jednym z nich używa silnego pola magnetycznego, które powstały łuk natychmiast gasi, lub też prądu gorącego powietrza. W tym celu umieszcza kule tym razem w postaci dających się regulować sztab, nad cylindrem zwykłej lampy naftowej. W razie jednak, gdy frekwencya alternatora G nie jest znaczną, łuk gasi się sam prądem ciepłego powietrza, wytworzonego przez przeskakujące iskry. Tesla, aby działanie to powietrza powiększyć, okrywa kule A i B dwiema płytami Mikowemi MM. Działanie całego tego systemu jest następujące: za każdym razem, kiedy łuk między A i B przerwie się, kondensatory CC szybko się ładują, a następnie przez główny zwój transformatora I' pomiędzy kulkami *a* i *b* wyładowują się. Jeżeli samoindukcya zwoju p opór i pojemność kondensatorów CC są korzystnie dostosowane, wówczas ładunek pomiędzy kulkami *a* i *b* setki razy oscyluje.

Oscylacye te indukują we wtórnym zwoju p. fluktuacye o anormalnym potencyale i frekwencyi dochodzącej do miliona na sekundę, pomimo że tak zwój główny p. jak wtórny utworzony jest z niewielkiej ilości stosunkowo grubego drutu. Wyładowania takiego transformatora mają zupełnie odmienny charakter i niczem nie są podobne do wyładowań zwykłej cewki indukcyjnej. Doświadczenia z takim transformatorem budzą wiele zainteresowania z powodu zjawisk całkiem nieoczekiwanych i nieraz o charakterze wielce paradoxalnym. Gdy bieguny takiego transformatora połączymy z dwoma o pewnej dostosowanej



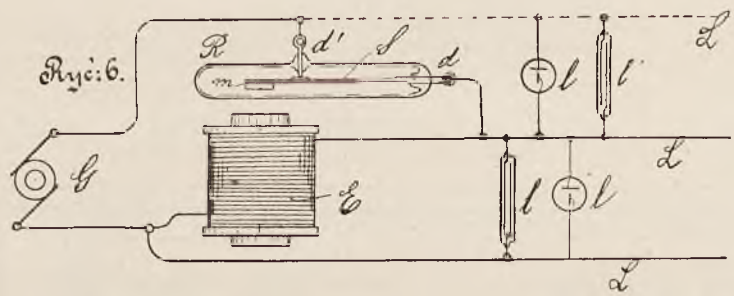
Ryc. 5.

pojemności płytami, wówczas powstanie pomiędzy niemi t. zw. „pole elektrostatyczne“. Badania w takiem polu są nadzwyczaj zaciekawiające, n. p. gdy potencyał za pomocą pewnych pojemności doprowadzimy do możliwych granic, czuć rytmiczne drżenie, które prawdopodobnie pochodzi od synchronicznego uderzania drobin. Większe przewodniki dobrze odizolowane są w stanie dawać silne iskry, jeżeli je wstawimy w owo pole elektrostatyczne. Jeden drut telefonu połączony z takim przewodnikiem, wydaje głośny ton. Gdy oba bieguny zwykłej lampy żarowej połączymy drutem i wprowadzimy w pewnem położeniu w pole, węgiel lampy zajaśnieje natychmiast pełnem światłem. Rurki Geissler'a świecą nawet wtenczas, kiedy elektrody złączymy grubym miedzianym drutem. Szklane rury z rozrzedzonym powietrzem, bez żadnych elektrod, jaśnieją miłem i łagodnem światłem. Idealnem światłem byłoby takie, któreby w ogóle żadnych przewodów nie potrzebowało, któreby w każdem położeniu świeciło jasnem lecz nie oślepiającem, łagodnie rozlanem światłem. Tesla takie warunki stworzył; mianowicie w pokoju pod powałą, zawiesił na jedwabnych sznurach płytę, której pojemność empirycznie dostosował, a następnie połączył z jedną końcówką transformatora, drugą zaś połączył z ziemią. W ten sposób wytworzył w pokoju nadzwyczaj szybko wirujące pole elektrostatyczne. Wtedy rury z których powietrze miernie wypompowano i które nie były zaopatrzone w żadne elektrody, świeciły jasnem niebieskawem światłem. Najbardziej jednak interesujące jest doświadczenie, w razie gdy frekwencya i potencyał jest do ostatecznej możliwej granicy posunięta, wówczas wyładowanie pomiędzy końcówkami, przybiera formę pysznej świetlanej kiści. Ta forma wyładowania jest bardzo podobna do wyładowania z kolców potężnej maszyny Holtz'a lub Wimshursta lecz nierównie piękniejsza.

Charakterystycznem jest, że kiści te tworzą się również na końcach kolców jak na płaszczyznach. Załączony drut, pewnej długości jaśnieje cały snopami światła. Jeżeli końcówkę transformatora starannie obłożymy kauczukiem, lub innym dobrym dielektrykiem, w ten sposób że tylko koniec umożliwia utworzenie się kiści, to wyładowanie przybiera, jeśli tylko frekwencya jest możliwie wysoką, postać zbliżoną do płomienia gazowego palącego się pod wysokim ciśnieniem. Wyładowanie to, nie tylko jest do

płomienia podobne, ale jest rzeczywistym płomieniem, bo jest gorące. Wprawdzie nie jest tak gorące jak płomień gazowy, w razie gdyby jednak frekwencya jeszcze wzrosła to i temperatura kiści niezawodnie by się podniosła. Tesla otrzymał zatem elektryczny płomień, w którym żadna reakcya chemiczna nie zachodzi, ciepło jest czysto mechanicznie wytworzone. Drobiny powietrza są w tym wypadku szybko odpychane i przyciągane i w skutek nadzwyczaj licznych kolizyi pomiędzy sobą jak i elektroda, zamieniają swą energię kinetyczną w ciepło.

Rzuca to ciekawe światło na istotę płomienia samego i jest bardzo prawdopodobne, że płomień jest niczym innym jak tylko zjawiskiem elektrycznem. Nie mogę tu opisywać całego szeregu klasycznych doświadczeń Tesli, które rzuciły tak oryginalne światło na istotę energii elektrycznej jak w ogóle na całą przyrodę, oraz otwarły drogi, któremi wiedza ludzka długi czas kroczyć będzie, gdyżby mię to za daleko zaprowadziło; ograniczę się tylko jeszcze do opisu jednego nadzwyczaj charakterystycznego zjawiska, jednego z paradoxów elektrycznych, zjawisko tz. elektrycznej impendancyi *(Impendancy)* Fig. 6 przedstawia szemat.



Zewnętrzny obwód, zwykłego o niskiej frekwencyi generatora G, stanowi główny zwój transformatora I. Końcówki wtórnego zwoju s połączone są z okładkami kondensatorów ll, których pojemność daje się regulować (nie jest to konieczne), obwód zamyka przestrzeń powietrza pomiędzy kulkami dd, przeciwnie okładki kondensatorów łączy zgięty w U pręt miedziany M. Za pomocą klamerek c c' umocowane są lampki żarowe ll', oraz rurka geisslerowska R. Lampki ll i l_2 są o różnym oporze i tak l na 250 l_1 125 l_3 50 Voltów. Gdy wprawimy induktor I w ruch za pomocą alternatora G i umożliwimy wyładowania dysruptywne kondensatorów CC, pomiędzy kulkami dd, wówczas gwałtowne zmiany potencyału na okładkach kondensatorów CC, wywołują w przeciwnych raptowne uderzenia prądu, którym miedziana sztabka M stawia tak wysoki opór, że na niewielkiej odległości tejże, możemy otrzymać różnicę potencyału wynoszącą nieraz setki voltów. Przesuwając jedną z lamp l wzdłuż sztab, znajdziemy co pewien odstęp powtarzające się miejsca, w ktorych lampy albo wcale nie świecą, albo też bardzo słabo, analogicznie np. do węzłów drgającej struny. Jeżeli uderzenia prądów bardzo szybko po sobie następują, wówczas możemy otrzymać różnicę potencyałów, dochodzącą do **4000** i więcej Voltów na **1** c e n t y m e t r długości pręta. Z tego powodu, możemy lampy, pomimo wielkiej różnicy oporów, tak na pręcie ustawić, że każda będzie świecić swem normalnem światłem. Część pręta M pomiędzy a i b stawia zatem opór równy lub może większy aniżeli rurka geisslerowska R. W pewnym wypadku można zauważyć ciekawe zjawisko, mianowicie, że węgiel lampki jest ciemny a natomiast szklana gruszka się żarzy. Tesla wykazał, że najlepszym przewodnikiem dla prądów tego rodzaju jest rozrzedzony gaz. Radzi nawet, w tym razie, jako przewodników, używać obustronnie zamkniętych, miernie wypomnowanych rur miedzianych, gdzieby rozrzedzony gaz stanowił przewodnik a miedziana rura, izolator. Induktorya i kondensatory, służące do wytwarzania tak wysokich fekwencyi i potencyałów muszą być odrębnie i jak najstaranniej skonstruowane. Przedewszystkiem musi być wszelki gazowy ośrodek usunięty, w przeciwnym bowiem razie nie ma praktycznie tak grubej izolacyi, którejby ładunki nie przebiły; przy tak wysokich bowiem frekwencyach, drobiny gazu popadają w stan oscylacyi i tak energicznie uderzają o ściany izolatora, że izolator w nader krótkim czasie, wskutek wytworzonego ciepła mięknie i w końcu przebitym zostaje.

Również, jakkolwiek to dość paradosalnie się przedstawia, dieelektryki, które mają wysoki współczynnik pojemności indukcyjnej, jak szkło i inne mniej się nadają do izolowania, (mam na myśli prądy o wysokiej frekwencyi) gdyż właśnie ich wysoka pojemność indukcyjna właściwa korzystnie wpływa na to „bombardowanie drobin". Dwie są zatem drogi do izolacyi: albo użyć absolutnej próżni, albo też dieelektryków, posiadających mały współczynnik pojemności indukcyjnej, które mimo to zdolne są wytrzymać potężne „ciśnienie dieelektryczne" (stress).

(C. d. n.).

WYKAZ BUDOWLI

wykonanych i do użytku oddanych w mieście Krakowie w 1897 r.

Dzielnica	Nazwa dzielnicy	Nowe budowle	Przed-budowy	Dobudowy	Podwyż-szenie piętra	Adaptacye	Razem
I	Śródmieście	—	9	4	1	31	45
II	Wawel	—	—	—	—	—	—
III	Nowy Świat	5	1	2	—	1	9
IV	Piasek	13	1	3	—	4	21
V	Kleparz	5	1	2	1	2	11
VI	Wesoła	13	1	5	2	5	26
VII	Stradom	1	1	4	—	4	10
VIII	Kazimierz	9	8	11	1	12	41
	Razem . . .	46	22	31	5	59	163

Kraków, dnia 18 lutego 1898 r.

Dyrektor Budownictwa miejskiego:
Wdowiszewski.

Nowe książki.

Stadtmüller Karol. Podręcznik do konstrukcyi maszyn Tom VI: Obliczanie, konstrukcya i budowa maszyn parowych z atlasem, 30 tablic folio, tekst 4°, str. 220. Nakładem Autora. Cena 4 złr.

Obejmuje: Zarys dziejów maszyny parowej. — Obliczanie maszyny parowej. — Części składowe. — Sterowanie maszyn suwakowe, kurkowe i wentylowe. — Sterowanie zwrotne. — Regulatory. — Kondenzacya. — Montowanie nowej maszyny. — Obsługa i dozór maszyn parowych. — Literatura o maszynach parowych.

Bibliografia techniczno-artystyczna.

Sprawozdania Komisyi Akad. Umiej. do badania historyi sztuki w Polsce, tom V. (Zeszyt III). Kraków, 1893, w 4-ce, (str. 129—192 i XXXIII—LXVIII, z 2 tablicami hromolit. i 105 rysunkami w tekscie) . . . . 2·—
Dr. M. Sokołowski: Erazm Kamyn. złotnik poznański. Tenże: Źródła do historyi sztuki w Polsce wieku XVIII i XVIII. — Wł. Łuszczkiewicz: Reszty zamku Herburta pod Dobromilem. Tenże: Sprawozdanie z wycieczki w r. 1891. Tenże: Polichromia kościółka drewnianego w Dębnie. — F. Bostel: Z dziejów malarstwa lwowskiego. — A. Römer: Pasy polskie, ich fabryki i znaki. — L. Lepszy: Sprawozdania z posiedzeń komisyi.

BANDROWSKI ERNEST, dr. prof. ***Wykład chemii ogólnej:***
Część I. Chemia nieorganiczna, Kraków, 1891, str. 242 . . . . 1·50
Część II. Chemia organiczna, Kraków, 1893, str. 256 1·80

BIRKENMAJER L. ***Marcin Bylica z Olkusza,*** oraz narzędzia astronomiczne, które zapisał Uniwersytetowi Jag. w r. 1493, Kraków, 1892, z 12 rycinami w tekście, str. 163 (Wydanie Akad. Um.) . . . . 1·50

FONTANA JUL. ***Astronomia ludowa.*** (Wyd. Tow. Przyj. Nauk Poznańsk.), Poznań, 1869, str. 170 . . —·40

FRANKE JAN NEPOMUCEN. ***Jan Brożek*** (Broscius), akademik krakowski, 1585—1652, jego życie i dzieła, ze szczególnem uwzględnieniem prac matematycznych, z wizerunkiem Brożka, Kraków, 1884, str. 303 . . 2·—

KĘPIŃSKI S. ***Z teoryi nieciągłych grup podstawień liniowych*** posiadających współczynniki rzeczywiste, Kraków, 1892, (Wyd. Akad. Um.), str. 30 —·50
— ***O całkach rozwiązań równań różniczkowych*** zwyczajnych liniowych jednorodnych rzędu drugiego, Kraków, 1892. (Wydanie Akad. Um.), str. 65 —·80

KLECKI K. ***Zachowanie się siły elektrobodźcej*** i pobudliwości przeciętego nerwu żaby, Kraków, 1892. (Wydanie Akad. Um.), str. 28 . . . . —·40

KRETKOWSKI W. ***O funkcyach równych co do wielkości*** i różnych co do natury, Kraków, 1893, str. 3. (Wydanid Akad. Um.) . . . . —·10
— ***O pewnej tożsamości,*** Kraków, 1893, str. 4. (Wydanie Akad. Um.) . . . . —·10

KREUTZ T. ***O przyczynie błękitnego zabarwienia soli kuchennej,*** Kraków, 1893, str. 13 . . . . —·25

MATECKI T. T. ***Słownictwo chemiczne polskie,*** Poznań, 1865, str. 144 . . . . —·60

NIEMENTOWSKI S. ***Przyczynek do charakterystyki związków diazoamidowych,*** Kraków, 1892, str. 21. (Wyd. Akad. Um.) . . . . —·30

OLEARSKI K. ***Uwagi nad ciepłem właściwem*** przy stałej objętości mieszaniny cieczy i pary, Kraków, 1893. (Wyd. Akad. Um.), str. 4 . . . . . . —·10

PAWLEWSKI B. ***O chloroweglanie etylowym,*** Kraków, 1893 (Wyd. Akad. Um.), str. 7 . . . . . . —·20

Odpowiedzialny redaktor: **Władysław Ekielski.**

Nakładem Krak. Tow. Technicznego. W drukarni Uniwersyteckiej, pod zarz. J. Filipowskiego.